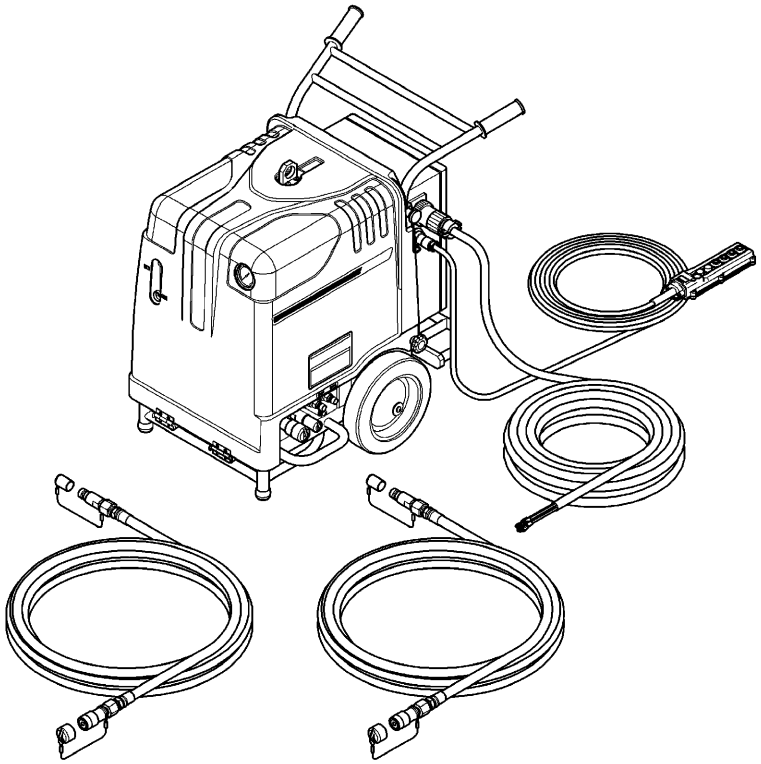
Hakken

油圧ユニット

E－2002A

取 扱 説 明 書



◎ このたびはお買い上げいただき、ありがとうございました。

◎ ご使用前に、この「取扱説明書」すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく安全に使用してください。

◎ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に大切に保管してください。

CONSEC CORPORATION

注意文の「⚠警告」、「⚠注意」、「ポイント」の意味について

ご使用上の注意事項は「⚠**警告**」、「⚠注意」と「ポイント」に区分していますが、それぞれ次の意味を現します。

⚠**警告**：誤った取扱いをした時に、使用者が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

⚠注意：誤った取扱いをした時に、使用者が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

ポイント ： 製品の据付け、使用方法、メンテナンスに関する重要な事項。

なお、「⚠注意」 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。 いずれも安全に関する重要な内容を記載していますから、 必ず守ってください。

目 次

１．警告 および 注意
【１】油圧機器の安全上のご注意 …… ２
【２】油圧ユニットの使用上のご注意 …… ４
２．各部の名称 …… ６
３．仕 様 …… ８
４．標準付属品 …… ８
５．用 途 …… ９
６．オプション品（別売）…… ９
７．使用方法
【１】油圧ユニットの起動準備 …… １０
【２】電源の接続 …… １０
【３】給水ホース・油圧ホース組の接続 …… １１
【４】油圧ユニットの起動 …… １２
【５】油圧ユニットの停止 …… １３
【６】油圧作動油の暖気運転 …… １３
【７】吐出量の設定 …… １４
【８】吐出圧力（最大負荷圧力）の設定 …… １５
【９】油圧機器の使用 …… １６
【10】作業終了 …… １６
８．作業中のトラブルと対策 …… １８
９．点検・保守・修理
【１】作業前点検 …… １９
【２】保守・定期点検・整備 …… １９
【３】長期保管後の油圧ユニット起動手順 …… ２３
【４】修理について …… ２３
10. 製品の保管 …… ２４

1．警告 および 注意

◎ ご使用前に、この「警告および注意」すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。

◎ 火災・感電・けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「油圧機器の安全上のご注意」「油圧ユニットの使用上のご注意」を必ず守ってください。

◎ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

【1】油圧機器の安全上のご注意

⚠ 警 告

1．指定された用途以外に使用しないでください。

2．施工場所には作業者以外近づけないでください。
◎ 油圧ユニット・油圧機器・操作盤類やコード・ホースには、作業者以外は触れさせないでください。

3．施工場所の周囲状況も考慮してください。
◎ 油圧ユニット・操作盤類などの電気機器は、雨中・湿った場所・ぬれた場所では使用しないでください。
◎ 施工場所は十分明るくしてください。
◎ 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
◎ ちらかった施工場所は、事故の原因となります。

4．きちんとした服装で作業してください。
◎ だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがありますから着用しないでください。
◎ 滑り止めのついたゴム手袋と履物の使用をお勧めします。
◎ 長い髪は帽子やヘアカバーなどで覆ってください。

5．安全保護具を使用してください。
◎ 作業時は保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。

6．無理な姿勢で作業をしないでください。
◎ 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

7．油断しないで十分注意して作業を行ってください。
◎ 各機器を使用する場合は、取扱方法・ 作業の仕方・ 周りの状況などに十分注意して、慎重に作業してください。
◎ 回転物には手や身体を近づけないでください。巻き込まれたり、けがをする恐れがあり危険です。
◎ 可動部分や接続部分などに、手や足を挟まないように注意してください。
◎ 疲れている場合は、使用しないでください。

⚠ 警 告

8．感電に注意してください。
◎ 油圧ユニットは必ず接地（アース）してください。
◎ 漏電遮断器の設置してある電源を使用してください。
◎ 作業中は必ずゴム手袋・ゴム長靴を着用してください。

9．コードやホースを乱暴に扱わないでください。
◎ コードやホースを持って機器を運ばないでください。
◎ コードを引張ってコンセントから抜かないでください。
◎ コードやホースを熱・油・角のとがった所に近づけないでください。

10．指定の付属品やオプション品を使用してください。
◎ 本取扱説明書およびコンセックカタログに記載されている付属品やオプション品以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがありますから使用しないでください。

11．損傷した部品がないか点検してください。
◎ 使用前に、保護カバー・コード・ホースやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動し、所定の機能を発揮するかを確認してください。
◎ 可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
◎ スイッチで起動および停止操作のできない機器は、使用しないでください。
◎ 損傷・故障した部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。
◎ 取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店または、コンセック各営業所に修理を依頼してください。

12．次の場合は油圧ユニットを停止してください。
◎ 油圧ホースの接続、取りはずしを行う場合。
◎ 刃物などの付属品を交換する場合。
◎ 修理する場合。
◎ 使用中に油圧ユニットから異音を発したとき。
◎ その他危険が予想される場合。

13．調節器具や工具などは、必ず取りはずしてください。
◎ 電源を入れる前に、点検・調節に用いた器具やレンチなどの工具類が取りはずしてあることを確認してください。

14．各機器は注意深く手入れをしてください。
◎ 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
◎ 握り部は常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

15．きちんと保管してください。
◎ 乾燥した場所で、お子様の手の届かない安全な所または、鍵のかかる所に保管してください。

16．各機器の修理は専門店に依頼してください。
◎ 本製品は該当する安全規格に適合していますから、改造しないでください。
◎ 修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。
◎ 修理は必ずお買い求めの販売店またはコンセック各営業所にお申し付けください。

【2】油圧ユニットの使用上のご注意

⚠ 警 告

1. 油圧ユニット周辺は、火気厳禁としてください。
   ◎ 油圧ユニットの近くで、火を使用したり、燃えやすいものを置いたりしないでください。

2. 雨中では使用しないでください。

3. 油圧ユニットを傾斜させたり、油圧ユニットを起動中に移動させたりしないでください。
   ◎ 転倒や誤作動による思わぬ事故の原因となります。

4. 油圧ユニットを吊り上げるときは、周囲に危険が無いように十分注意してください。
   ◎ 周囲に人や障害物がないことを確かめてから、安定した状態で吊上げてください。
   ◎ 吊上げ時に油圧ユニットの下にもぐり込んだりしないでください。
   ◎ 吊上げ、吊下げのときに衝撃を与えないようにしてください。故障、破損の原因となります。

5. 油圧ユニットは必ず水平な場所に設置し、車輪止めをして使用、保管をしてください。
   ◎ 車輪止めは必ず行ってください。油圧ユニットが急に移動して思わぬ事故の原因となります。

6. 使用電源は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
   ◎ 電源は三相交流 200／220V（50／60Hz ）で、100A以上の商用電源または、37／45kVA以上の発電機に接続してください。
   ◎ 表示を超える電圧で使用すると、事故の原因になります。

7. リモートコントロールスイッチの操作は、油圧ユニットに接続した油圧機器を使用する作業者が、その油圧機器周辺の安全を確認したうえで直接操作してください。

8. 油圧ホース組はできるだけ直線になるように接続してください。
   ◎ 油圧ホースが極端に折れ曲がっていたり、ねじれた状態で接続すると圧力低下の原因となるばかりでなく、事故やけがをする恐れがあります。

9. 油圧ホース組に亀裂・損傷がある場合は使用しないでください。
   ◎ 油圧ホースに亀裂・損傷があると、油漏れの原因となるばかりでなく、事故やけがをする恐れがあります。

10. 油圧作動油は飛散して人体にかからないようにしてください。

11. 油圧作動油タンクには油圧作動油以外のものを入れないでください。
   ◎ 油圧作動油タンクには指定された油圧作動油を入れ、それ以外のもの（水・ガソリン・灯油など）は絶対に入れないでください。

12. 油圧ユニットの仕様（ 性能 ）に合った油圧機器を使用してください。
   ◎ 使用する油圧機器が、油圧ユニットの仕様に合っていることを確認したうえで使用してください。仕様に合っていない油圧機器を接続し作動させると、事故や故障の原因となります。

13. 油圧ユニット起動後は、油圧作動油の温度が上昇し配管部など高温になります。
   特に温度センサ作動時および、作業完了直後は危険ですので十分注意してください。

14. 当社の油圧機器を使用するときは、最高圧力21MPa以内で使用してください。圧力をかけ過ぎないように調整してください。

⚠注 意

1．油圧ユニットを気温が氷点下になるような場所に保管する場合には、必ず水抜きをしてください。（17頁の「【10】4)」を参照してください。）水抜きをしないで放置すると、凍結し破損する恐れがあります。

◎ 給水口（オス）を閉塞型のカプラに改造しないでください。閉塞型のカプラに改造すると水抜きが十分にできないため、氷点下になるような場所では凍結し破損する恐れがあります。

2．ユニットカバーの開閉や取りはずしをするときは、丁寧に取扱ってください。また、運搬時などにはぶつけないようにしてください。

◎ ユニットカバーを乱暴に取扱うと破損しますので、注意してください。

◎ ユニットカバーの上に油圧ホースなどの重量物を置かないでください。

3．油圧作動油の油温は、20℃～60℃ の範囲で使用してください。

◎ 寒冷地など気温の低い場所では、油圧作動油の油温が20℃以上になるまで、暖気運転を行ってください。

◎ 油圧ユニットへの給水は、油圧作動油の油温が 20℃～60℃ の範囲になるように水量を調整してください。

4．油圧ユニットは水冷式電動機のため、必ず給水をしながら運転を行ってください。

◎ 給水せずに使用すると、電動機や油圧作動油の温度が上昇し、油圧ユニットが止まり、故障の原因となります。

5．油圧作動油の油量が、温度計付油面計の LOW 以下の場合は、必ず補充してください。

◎ 油圧作動油の油量は、油面が常に温度計付油面計の HI～LOW の範囲に入るようにしておいてください。

6．油圧作動油は指定されたものを使用してください。

◎ 油圧作動油は、当社指定の鉱物系耐摩耗性作動油 ISO－VG46 を使用してください。
（出荷時は昭和シェル石油（株）「シェルテラスS2M46」が入っています。）
メーカ、銘柄等は「コンセック各営業所」にお問い合わせください。

7．古い油圧作動油は使用しないでください。

◎ 古い油圧作動油は、空気・水分・ゴミなどを含んでいる場合があり、圧力低下などの原因となるばかりでなく、故障の原因となりますので、使用しないでください。

8．当社油圧機器を60Hz(地域)で使用する場合は、油圧ユニットの吐出量を最大(57．6L/min)にしないでください。

◎ 60Hz(地域)で当社の油圧機器を使用する場合は、油圧ユニットの吐出量を54L/min（吐出量調整ねじを約3／4回転締込）以下で使用してください。それ以上で使用すると油圧機器の故障の原因となります。

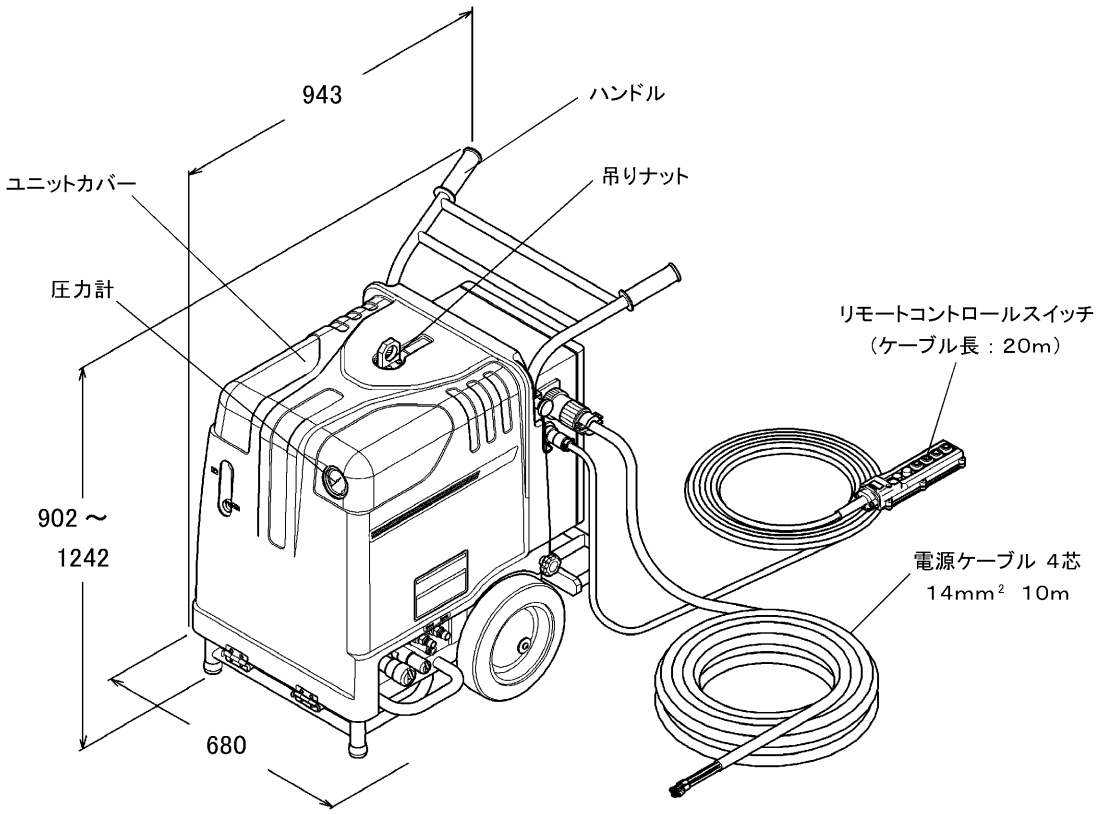
◎ 接続する油圧機器を変える場合や、他社の油圧機器を使用する場合は、銘板に記載してある最大流量、最高回転速度以内になるように吐出量を設定してください。

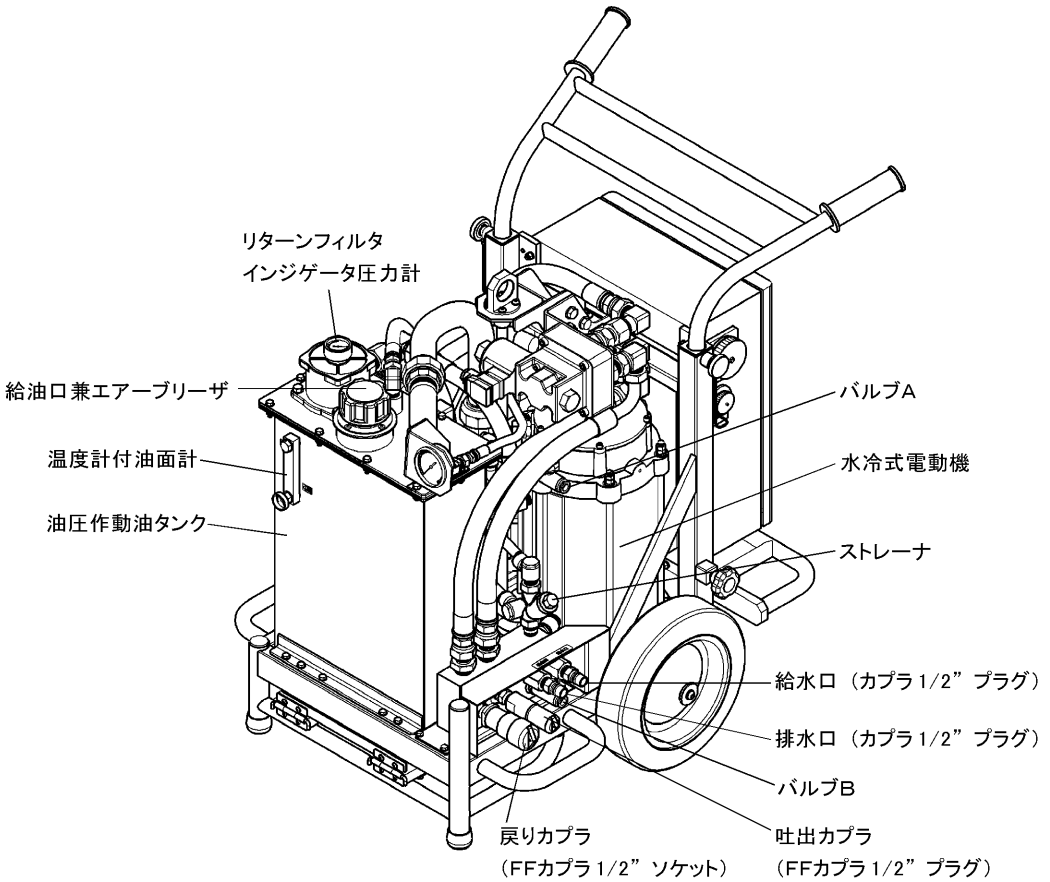
9．油圧ホースをはずした後は、ゴミなどが付着しないように必ずカプラキャップを取付けてください。

10．延長用に新しくオプション品の油圧ホースを使用する場合は、ホース内に油圧作動油が入っていないためタンク内の油量が減少します。油面計を確認して油圧作動油を補充してください。

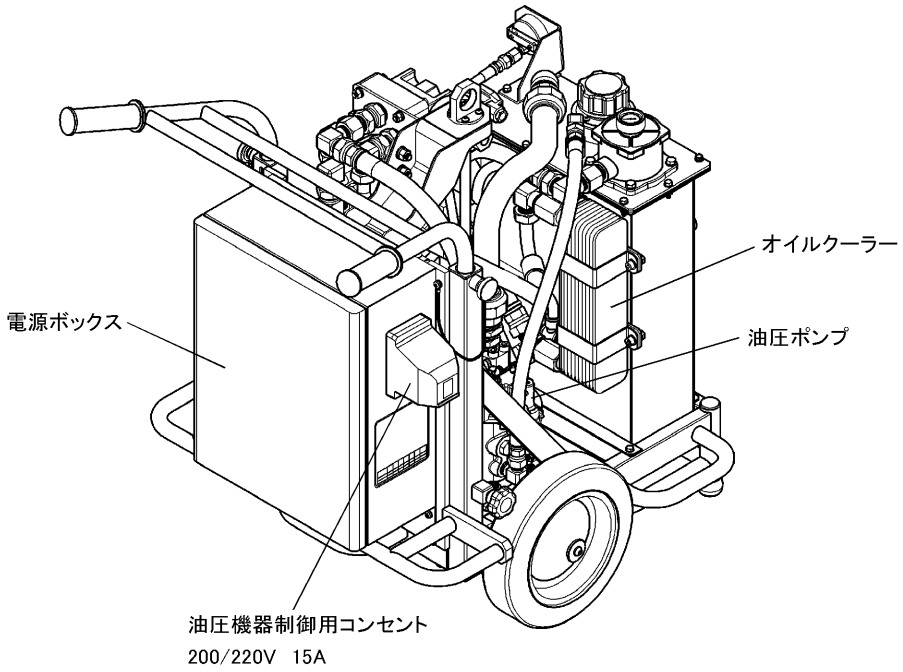
◎ ホースは1本ずつ充填して、その都度タンクに補充してください。
充填方法は12頁の「2．油圧ホース組の接続 注意3」を参照してください。

2．各部の名称

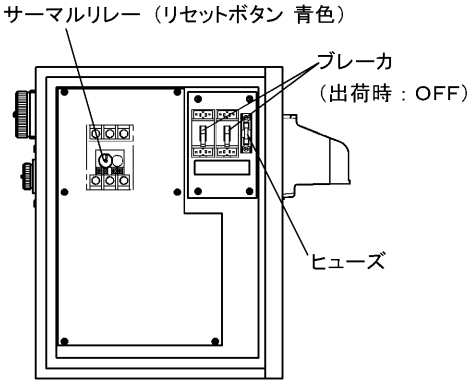




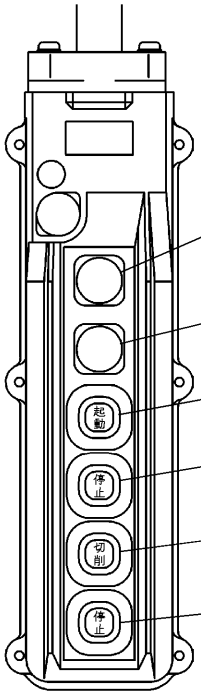
ユニットカバー内詳細（前方）



ユニットカバー内詳細（後方）



電源ボックス内詳細



異常表示灯（赤色）・・・・・・・油圧作動油が高温になると、点灯し切削停止します。
水冷式電動機が高温になると、点灯し油圧ユニットが停止します。

電源表示灯（緑色）・・・・・・・通電すると点灯します。

起動ボタン（黒色）・・・・・・・・油圧ユニットを起動します。

起動停止ボタン（赤色）・・・油圧ユニットを停止します。

切削ボタン（緑色）・・・・・・・・接続した油圧機器が起動します。

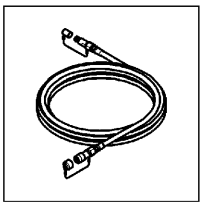
切削停止ボタン（赤色）・・・接続した油圧機器が停止します。

リモートコントロールスイッチ詳細 （ケーブル長20m）

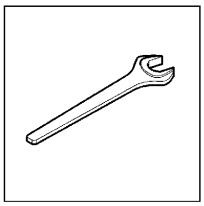
３．仕 様

型式名			E−2002A
使用電源		商用電源	三相 200／220V（50／60Hz ）100A以上
		発電機	37／45kVA（50／60Hz ）
電動機			三相誘導電動機 水冷型 20kW 2P（ 200／220V 79／69A）
油圧ポンプ	名称		高圧可変ピストンポンプ
	最高圧力		21MPa
	回転速度		2986／3583min（50／60Hz）
	吐出量調整範囲		23．5〜47．9L／min（50Hz）
			28．3〜57．6L／min（60Hz）
	出荷時設定	圧力	21MPa
		吐出量	41．7／50．2L／min（50／60Hz）
油圧作動油タンク容量			20L
油圧作動油			鉱物系耐摩耗性油圧作動油 ISO−VG46
油圧機器制御用引掛コンセント出力			単相交流 200／220V（50／60Hz） 15A
本体質量			200kg

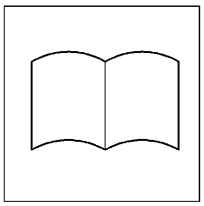
４．標準付属品



油圧ホース組
5／8” × 20m
FFカプラ1／2”
プラグ−ソケット
… 2本



片口スパナ
13mm
… 1ケ



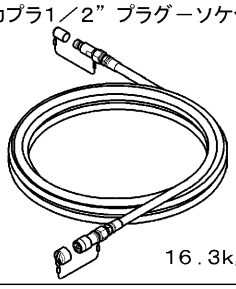
取扱説明書
… 1ケ

５．用 途

◎ 油圧コアドリル・油圧ウォールカッター・小型油圧ワイヤーソー・油圧プランジカッターの油圧源およびコントロール。
◎ その他、仕様の合った油圧機器の油圧源およびコントロール。

６．オプション品 （別売）

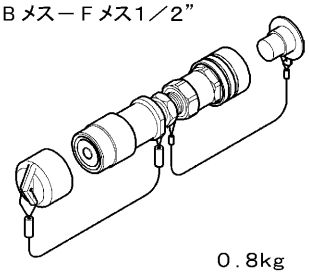
油圧ホース組 5／8” × 20m
FFカプラ1／2” プラグ－ソケット



16．3kg

油圧ユニットＥ－２００２Ａの延長用油圧ホース組です。２本必要です。（油圧作動油は入っていません。）

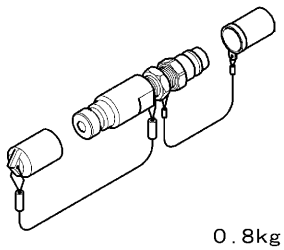
変換アダプタ
Ｂメス－Ｆメス1／2”



０．8kg

ＢＳカプラプラグ１／２”（ブリヂストン製）とＦＦカプラプラグ１／２”（日東工器製）の変換に使用します。

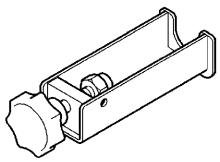
変換アダプタ
Ｂオス－Ｆオス1／2”



０．8kg

ＢＳカプラソケット１／２”（ブリヂストン製）とＦＦカプラソケット１／２”（日東工器製）の変換に使用します。

油圧ホース圧抜き工具



内圧の上がったホース組のカプラを開き、圧力を抜きます。ＦＦカプラ（日東工器製）１／２”専用です。

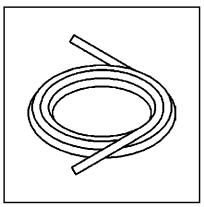
ポイント

油圧ユニットE－2002Aには、FFカプラ（日東工器製）が取付けられていますので、当社のBSカプラ（ブリヂストン製）仕様の油圧機器または油圧ホースを使用する場合には変換アダプタが必要です。「Bメス－Fメス」と「Bオス－Fオス」1組で使用してください。

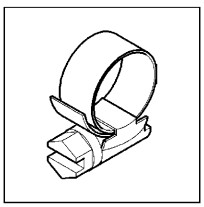
7．使用方法

【1】油圧ユニットの起動準備

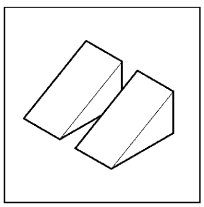
準備するもの



給水ホース
… 2本



ホースバンド
… 必要数



車輪止め
… 最低2ケ

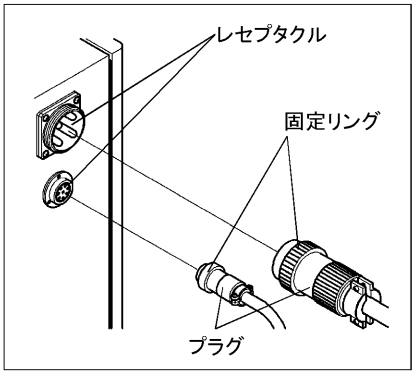
1) 油圧ユニットを風通しの良い水平な場所に設置し、車輪が動かないように車輪止めで固定してください。

2) 作業前点検を行ってください。
19頁の「【1】作業前点検」を参照してください。

3) 電源ケーブルとリモートコントロールスイッチを電源ボックスに接続してください。

⚠ 注 意

1. レセプタクルやプラグがぬれている場合は、十分に乾燥させてから接続してください。
2. プラグおよび周辺に付着しているゴミ等は、きれいに拭取ってから接続してください。
3. 電源ボックスに電源ケーブルとリモートコントロールスイッチのプラグを接続した後には、必ず固定リングを締めつけてください。



【2】電源の接続

電源ケーブルはR（赤色）・S（白色）・T（黒色）・アース（緑色）となっています。
正しく電源に接続してください。

⚠ 警 告

1. 感電に注意してください。漏電遮断器の設置してある電源を使用してください。
2. 電源は三相交流 200／220V（50／60Hz）で、100A 以上の商用電源または、37／45kVA 以上の発電機に接続してください。
3. 電源コードを電源に接続するときは、発電機のエンジン・分電盤のブレーカは、必ず切った状態で行い、必ずアース線（緑色線）も接続してください。

ポイント

1. 電源ケーブルの配線を間違えると、起動しません。（逆転防止機能付）
2. 起動しない場合は、R･S･Tのうちいずれか2本を入れ替えて配線しなおしてください。

【3】給水ホース・油圧ホース組の接続

⚠ 警 告

油圧ホースの接続は、必ず油圧ユニットが停止した状態で行ってください。油圧ユニットが起動中の場合、圧力がかかっているためカプラの接続ができません。また、カプラを無理やり押込むと油が漏れる恐れがあります。

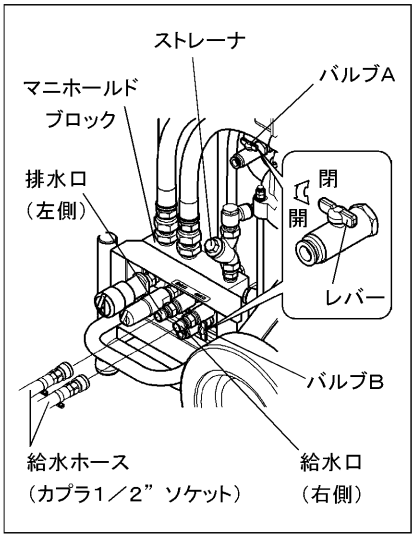
⚠ 注 意

1. 油圧ユニットは水冷式電動機のため必ず給水を行ってください。給水ホースは起動する前に接続し、給水を行いながら運転してください。
2. 油圧ユニットを給水せずに使用すると、電動機および油圧作動油の温度が上昇するため、内蔵の温度センサが作動して停止し、リモートコントロールスイッチの異常表示灯が点灯します。

1. 給水ホースの接続

1）水道からの給水ホースを、給水口のカプラ（オス）に接続してください。

2）油圧機器への給水ホースを、排水口のカプラ（オス）に接続してください。

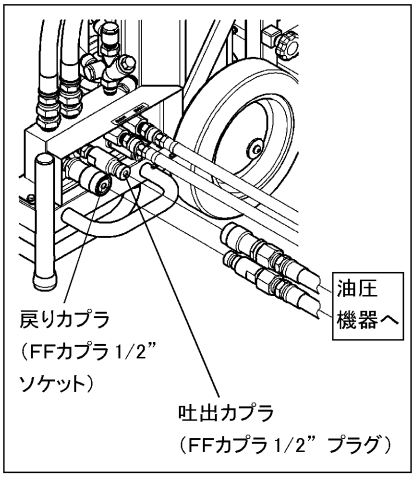


⚠ 注 意

1. 給水口（右側）と排水口（左側）を間違えないでください。逆に接続すると、冷却効率が非常に悪くなり、電動機および油圧作動油の温度が上昇します。
2. 給水ホースを直接繋ぐ場合は、必ずホースバンドを使用して接続してください。
3. 冷却水には必ず清水を使用してください。
4. 冷却水の圧力は1MPa以下で使用してください。1MPa以上で使用されると水路の配管が破損する恐れがあります。
5. ストレーナはマニホールドブロックの給水側水路に取付けてあります。定期的に点検し、清掃してください。（22頁の「4.ストレーナの清掃」を参照してください。）
6. 水抜きバルブAおよびBのレバーが「閉」になっている事を確認してください。（「開」になっていると給水をした時にバルブから水が流れ出ます。）

2. 油圧ホース組の接続

油圧ユニットのFFカプラに油圧ホースを接続し、油圧機器に接続してください。



⚠ 注 意

1. FFカプラは、カチッというところまで押込んで接続してください。
2. FFカプラにゴミ・泥などが付着しているときは、きれいな布などで拭きとってから接続してください。
3. 新しいホースに油圧作動油を充填する方法は、油圧機器を接続しないで、油圧ユニットの吐出・戻り両カプラを新しいホース1本でループ状（環状）に接続し、リモートコントロールスイッチでインチング（寸動）を行いながら、少しずつ充填してください。ホースは必ず1本ずつ接続し充填を行ってください。2本同時に接続しますと油量の急激な減少により故障の原因になります。（油圧ホース1本当たり、約6Lの給油が必要です。）

ポイント

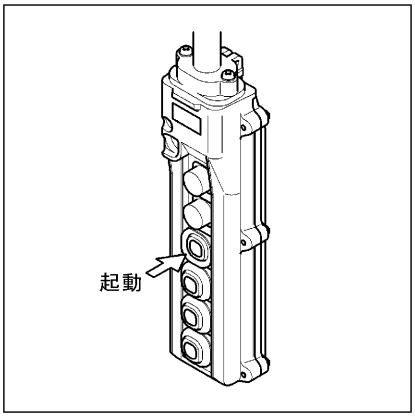
当社のBSカプラ（ブリヂストン製）仕様の油圧機器を接続する場合は、オプション品の「変換アダプタ」が必要です。

【4】油圧ユニットの起動

1）油圧ユニットの起動準備と電源の接続を行ってください。10頁の「【1】油圧ユニットの起動準備」「【2】電源の接続」を参照してください。

2）給水ホースを油圧ユニットに接続をし、給水を行ってください。

3）リモートコントロールスイッチの「起動」ボタンを押してください。

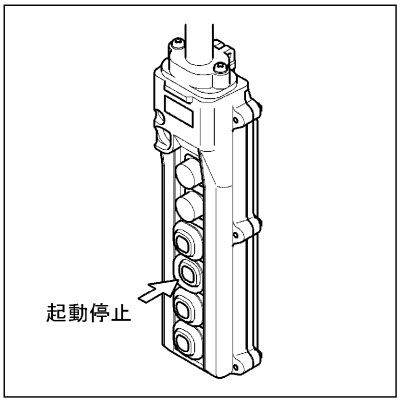


⚠ 注 意
1. 起動後は必ず油量を確認し、少ない場合は補充をしてください。 2. 本書では、油圧ユニット冷却用の給水と切削用の給水を兼用する方法を、説明していますが作業中給水量が足りない場合は分岐するか、それぞれ単独で給水を行ってください。 3. 給水量は、10L/min 以上とし、油温が 20℃～60℃ になるように調整してください。また、給水量が少ないと排水温度が高温になり危険ですので、給水量には十分注意してください。

【5】油圧ユニットの停止

1) 油圧ユニットに接続された油圧機器は、各機器の取扱説明書に従い停止状態にしてください。

2) リモートコントロールスイッチの「起動停止」ボタンを押して、油圧ユニットを停止してください。



【6】油圧作動油の暖気運転

⚠ 注 意
油温が20℃以下の場合は、油圧作動油の暖気運転が必要です。

1) 油圧ユニットの起動準備と電源の接続を行ってください。
10頁の「【1】油圧ユニットの起動準備」「【2】電源の接続」を参照してください。

2) 油圧ホース組を油圧ユニットに接続し、それぞれの油圧ホース組の他端を接続（ループ状に接続）してください。
12頁の「2. 油圧ホース組の接続」を参照してください。

3) 油圧ユニットを起動してください。
12頁の「【4】油圧ユニットの起動」を参照してください。

4) 起動後6秒待ってから、リモートコントロールスイッチの「切削」ボタンを押して、吐出を開始してください。

5) 温度計付油面計で油温を確認して、油温が20℃以上になりましたら、油圧作動油の暖気運転完了です。

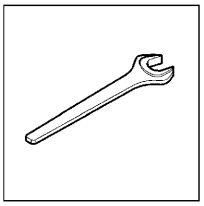
6) リモートコントロールスイッチの「切削停止」ボタンを押して、吐出を停止してください。

7) 油圧ユニットを停止してください。
13頁の「【5】油圧ユニットの停止」を参照してください。

8）ループ状に接続した油圧ホース組を取りはずしてください。

【7】吐出量の設定

準備するもの



片口スパナ
13mm
… 1ケ

◎ 本油圧ユニットは、吐出量を変えることで接続した油圧モータの回転速度を任意に設定できます。

◎ 工場出荷時には41．7／50．2Ｌ/min（50Hz/60Hz）で設定しています。

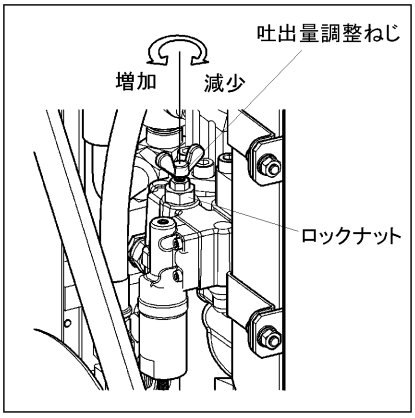
1）油圧ユニットを起動してください。

⚠ 注 意
油圧ユニットと油圧機器を接続し、必ず油圧ユニットを起動させた状態で吐出量の変更を行ってください。

2）片口スパナ（13mm）でロックナットをゆるめ、吐出量調整ねじを回して吐出量を設定してください。

① 吐出量が最大となる位置(締込回数0)は、吐出量調整ねじを回転抵抗が軽くなるまでゆるめ、そこから締め込み回転抵抗が重くなった位置です。

② 下表を目安に希望の吐出量に設定してください。
吐出量は、吐出量調整ねじを締め込めば減少し、ゆるめると増加します。



吐出量の目安　〔L/min〕

締込み回数 / 周波数	0	1	2	3	4	5	最大
50Hz	47．9	43．8	39．7	35．5	31．4	27．3	23．5
60Hz	57．6	52．7	47．7	42．8	37．8	32．9	28．3

◎ 吐出量は、吐出量調整ねじ1回転で50Hz：約4Ｌ、60Hz：約5Ｌ増減します。

⚠ 注 意
1．油圧ユニットに接続する油圧機器の取扱説明書をよく読み、油圧機器の最大流量以内で吐出量を調整してください。最大流量以上で使用しますと故障の原因となります。 2．当社油圧機器は、54Ｌ/min（締込み回数約3／4回：60Hz）以下で使用してください。それ以上で使用すると故障の原因となります。

3）ロックナットを締めて、固定してください。

4）油圧ユニットを停止してください。
13頁の「【5】油圧ユニットの停止」を参照してください。

【8】吐出圧力（最大負荷圧力）の設定

◎ 工場出荷時の吐出圧力は、21MPa に設定しています。接続する油圧機器の定格圧力以下に設定してご使用ください。

⚠ 警 告
1．吐出圧力の設定は、必ず油圧ユニットを起動した状態で行ってください。 2．油圧ユニットに接続する油圧機器の取扱説明書をよく読み、油圧機器の定格圧力以内で調整してください。定格圧力以上で使用しますと故障の原因となります。 3．当社の油圧機器の最高圧力は、21MPa（一部機種を除く）となっています。

1）油圧作動油の暖気運転を行ってください。
13頁の「【6】油圧作動油の暖気運転」を参照してください。

2）油圧ユニットから油圧ホース組5／8”をはずしてください。
接続した油圧ホース組5／8”の両方のFFカプラをはずし、油圧回路をしゃ断してください。

ポイント
油圧ホースを接続した状態では、油圧計に設定圧力が表示されません。

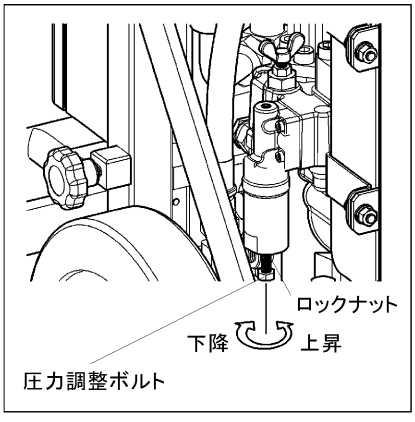
3）油圧ユニットを起動してください。
12頁の「【4】油圧ユニットの起動」を参照してください。

4）起動後6秒待ってから、リモートコントロールスイッチの「切削」ボタンを押してください。

5）ロックナットを片口スパナ（13mm）でゆるめ、圧力調整ボルトを回してください。

6）圧力を上昇させる場合は、圧力調整ボルトを締込む方向に回し、圧力を下降させる場合は、ゆるめる方向に回してください。

7）油圧計を見ながら必要な圧力に設定し、スパナでロックナットを締めて固定してください。



8）リモートコントロールスイッチの「切削停止」ボタンを押してください。

9）油圧ユニットを停止してください。
13頁の「【5】油圧ユニットの停止」を参照してください。

【9】油圧機器の使用

⚠ 警 告
油圧機器の取扱説明書をよく読んでください。

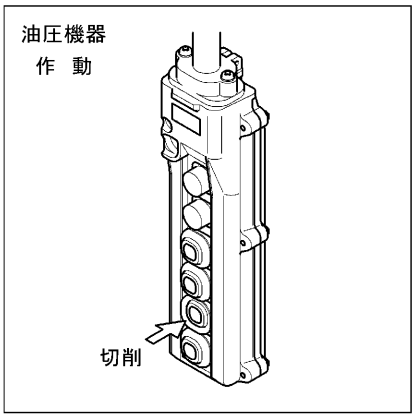
1) 油圧作動油の暖気運転を行ってください。
13頁の「【6】油圧作動油の暖気運転」を参照してください。

2) 油圧作動油の吐出量を、使用する油圧機器に合わせて設定してください。
14頁の「【7】吐出量の設定」を参照してください。

3) 油圧作動油の吐出圧力を、使用する油圧機器に合わせて設定してください。
15頁の「【8】吐出圧力（最大負荷圧力）の設定」を参照してください。

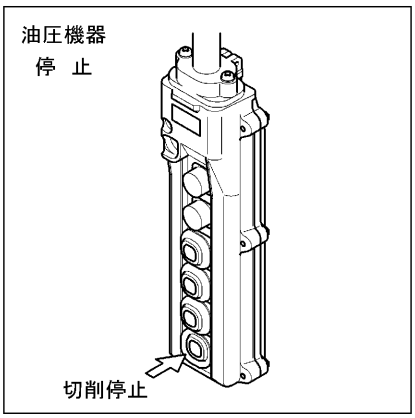
4) 油圧機器を接続してください。
油圧機器の制御用電源として単相200/220V 15Aのコンセントが使用可能です。
（単相200V 15Aのコンセントに、200Vのドリル等は接続しないでください。）

5) 油圧機器の起動と停止。
リモートコントロールスイッチの「切削」ボタンを押すとバルブが開き油圧機器が作動します。リモートコントロールスイッチの「切削停止」ボタンを押すとバルブが閉まり、油圧機器が停止します。



⚠ 警 告
リモートコントロールスイッチは、油圧ユニットに接続した油圧機器を使用する作業者が、その油圧機器の周辺の安全を確認したうえで直接操作してください。

ポイント
リモートコントロールスイッチの「切削」ボタンは、油圧ユニットの起動後6秒待ってから押し、油圧機器を作動してください。



【10】作業終了

1) 油圧ユニットを停止してください。
13頁の「【5】油圧ユニットの停止」を参照してください。

⚠ 注 意
油圧ユニット停止後、5分間は給水を止めないで冷却を行ってください。

2）11頁の「【3】給水ホース・油圧ホース組の接続」と逆の順序で取りはずしを行ってください。

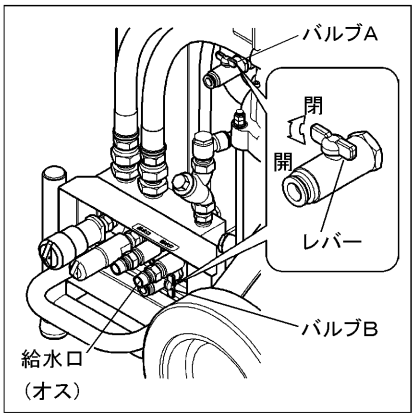
⚠注 意
1．油圧ホースを取りはずす際にカプラにゴミ等が付着していると、カプラの接合部（へこみ部分）が戻りにくくなることがあります。この状態で油圧機器が油圧ユニットより高所にあり油圧機器側から油圧ホースを取りはずすと油圧ホース内に空気が入り込みます。その結果、油圧作動油が油圧作動油タンクからあふれる可能性があります。油圧ホースは、油圧ユニット側から先に取りはずしてください。 2．油圧ホースを取りはずした際は、カプラ部分にゴミなどの付着がないように清潔にして、カプラキャップを取付けてください。 3．給水を停止したことを確認して、給水ホースの取りはずしを行ってください。

3）油圧ユニットから電源ケーブルとリモートコントロールスイッチを取りはずしてください。

⚠注 意
1．電源側がOFFになっていることを確認して、電源からケーブルをはずす。その後に油圧ユニットから電源ケーブルのプラグを取りはずしてください。 2．電源ケーブルとリモートコントロールスイッチを取りはずした際は、プラグおよびレセプタクル部分にゴミなどの付着がないように清潔にして、キャップをしてください。

4）水抜きを行ってください。

水抜きバルブAと水抜きバルブBの両方のレバーを「開」の方向に回すと、水抜きを行なう事ができます。水抜きが終了しましたら、両方のレバーを「閉」の位置に戻してください。



⚠注 意
1．油圧ユニットを気温が氷点下になるような場所に保管する場合や、長期保管する場合は必ず水抜きを行ってください。水抜きをしないで放置すると、凍結し破損する恐れがあります。 2．給水口（オス）を閉塞型のカプラに改造しないでください。閉塞型のカプラに改造すると水抜きが十分にできないため、氷点下になるような場所では凍結し破損する恐れがあります。

5）清掃および保守を行ってください。

19頁の「【2】保守・定期点検・整備」を参照してください。

８．作業中のトラブルと対策

作業中に異常を感じたら、ただちに作業を中止して、安全な状態で、下表にて原因の調査を行ってください。

トラブル	原 因	対策方法
リモートコントロールスイッチの起動ボタンを押しても、油圧ユニットが起動しない	元電源がOFF	元電源をONにする
	電源ケーブルがはずれている	電源ケーブルをつなぐ
	リモートコントロールスイッチのケーブルがはずれている	リモートコントロールスイッチのケーブルをつなぐ
	電源ボックス内のブレーカがOFFになっている	ブレーカをONにする
	電源ボックス内のサーマルリレーが作動している	サーマルリレーのリセットボタン（青色）を押す
	断線している	修理
	R・S・Tの配線が間違っている	R・S・Tのいずれか2本の配線を入れ替える 本書「7－【2】電源の接続」を参照
	電源ボックス内のヒューズが切れている	操作回路内に過電流が流れた原因を取り除いた後にヒューズを交換する
油圧ユニットが停止した	リモートコントロールスイッチの異常表示灯が点灯（温度センサが作動した）	油圧ユニットが停止 水冷式電動機の温度上昇により停止したので、給水量を多くして冷却する
		油圧ユニットが切削停止 油圧作動油の温度上昇により停止したので、起動の状態で給水を続けて冷却する
	電源ボックス内のブレーカが落ちた	ブレーカをONにする
	電源容量が小さい	電源容量の大きいものと変える 本書「7－【2】電源の接続」を参照
リモートコントロールスイッチの切削ボタンを押しても、油圧機器が作動しない	カプラの接続が不完全である	－
	吐出圧力・吐出量の設定不良	－
	断線している	修理
	電磁バルブの故障	修理
油圧計の圧力が上がらない	吐出圧力の設定不良	設定の点検、再調整
	油圧作動油が汚れている または、劣化している	油圧作動油の交換
	油圧作動油の温度が高すぎる	「油圧作動油の油温が高くなる」の項を参照
	油圧作動油が少ないため、油圧作動油内に空気が混入している	油圧作動油を補充し、空気が抜けるまで、暖気運転状態にて循環させる
	油圧ホースに亀裂・損傷がある	新品交換
油圧ポンプから異音がする	油圧作動油の量が少ないため、油圧作動油内に空気が混入している	油圧作動油を補充し、空気が抜けるまで、暖気運転状態にて循環させる
	油圧ポンプの故障	修理
油圧計の圧力は上がるが、油圧機器に力がない	油圧作動油の温度が低すぎる	暖気運転を行う または、寒冷地用油圧作動油に交換
	リターンフィルタのエレメントが汚れている	エレメント交換 本書「9－【2】3. リターンフィルタ 点検・交換」を参照
	吐出量の設定不良	設定の点検、再調整
	電源容量が小さい	電源容量の大きいものと変える 本書「7－【2】電源の接続」を参照
油圧作動油の温度が高くなる	油圧作動油の量が少ない	油圧作動油を追加
	給水していない	本書「7－【3】給水・油圧ホースの接続」を参照
	給水量が少ない	
	ストレーナにゴミがつまり給水量が減少している	ストレーナを清掃する
	油圧作動油が劣化している	油圧作動油の交換

９．点検 ・ 保守 ・ 修理

【1】作業前点検

１. 電動機・電源ボックス・電源ケーブル被覆部・リモートコントロールボックスに破損はないかを点検。

２. 油圧作動油タンク・油圧ポンプ・油圧ホース組などの配管部に油漏れはないかを点検。

３. 油圧作動油の点検。

1） 油圧ユニットを水平な場所に置いてください。

2） 油圧作動油の量が油面計の HI～LOW 間にあることを確認してください。 同時に汚れがないことも確認してください。

3） 油圧作動油が油面計のLOWより下方の場合は、 油圧作動油を補充してください。
油圧作動油が汚れていたり、 粘度がない場合は油圧作動油を交換してください。

⚠ 注 意
油圧作動油補充時に給油口からゴミなどが入らないよう注意し、こぼれた時は、拭き取ってください。

ポイント
油圧作動油は、当社指定の「鉱物系耐摩耗性油圧作動油ISO-VG46」を使用してください。 （出荷時は昭和シェル石油（株）「シェルテラスS2M46」が入っています。） 20頁2. 「油圧作動油の交換」を参照してください。

【2】保守・定期点検・整備

１. 作業後には、 清掃および保守を行ってください。

1） 油圧ホース組表面の汚れ清掃

2） 電源ボックス表面の汚れ清掃

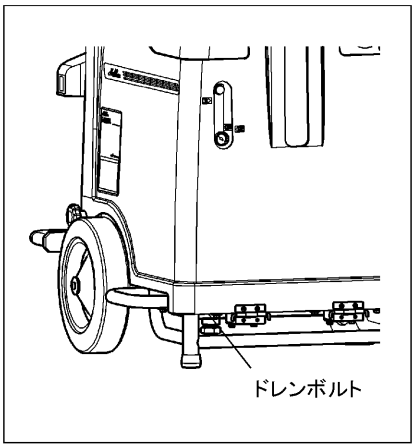
3） リモートコントロールスイッチの汚れ清掃

２．油圧作動油の交換

◎ 油圧作動油タンクの底には、 水・金属粉・その他の異物がたまります。 定期的にタンク底部のドレンボルトをスパナ36mmで取りはずし、 油圧作動油を抜取り交換してください。 油圧作動油の交換は使用頻度により異なりますが、 3ヶ月を目安に交換してください。

◎ 廃棄される油圧作動油は産業廃棄物に該当しますので、 自治体の許可を受けている産業廃棄物収集業者、 または産業廃棄物処理業者に委託し、 破棄してください。 または、 最寄りの「販売店またはコンセック各営業所」にお問い合わせください。

◎ 油圧作動油の交換時には、 タンク内のサクションフィルタも同時に清掃または交換してください。
油圧作動油は、 鉱物系耐摩耗性油圧作動油 ISO－VG46 をご使用ください。



（出荷時は昭和シェル石油（株）「シェルテラスS2M46」が入っています。）
上記メーカ以外の油圧作動油を使用する場合は、 各メーカまたは、「コンセック各営業所」にお問い合わせください。

⚠ 警 告

1. 油圧作動油の交換は油の温度が下がってから行ってください。高温の場合はやけどをする恐れがあります。

2. 油圧作動油交換時は、皮膚に触れたり、目に入る可能性がありますので必ず保護具を着用してください。
◎ もし作動油が目に入った場合は清浄な水で最低 15 分間洗浄した後、 医師の手当てを受けてください。 また皮膚に付着した場合は水と石鹸で洗ってください。

3. 油圧作動油の交換は火気のない、換気の良い安全な場所で行ってください。
◎ 油圧作動油を容器から給油するときは、 必ずポンプ等を使用してください。 細管を用いて口で吸い上げたりしないでください。

4. 油圧作動油を保管する場合は直射日光を避け、換気の良い場所で保管してください。

ポイント

寒冷地においての厳寒期は、下記の寒冷地用油圧作動油を使用してください。

粘性	←粘性が高い		粘性が低い→
地域（温度）	寒冷地		極寒冷地
	－10℃以上の地域	－10℃～－20℃の地域	－20℃以下の地域
鉱物系耐摩耗性油圧作動油	ISO－VG32	ISO－VG22	ISO－VG15

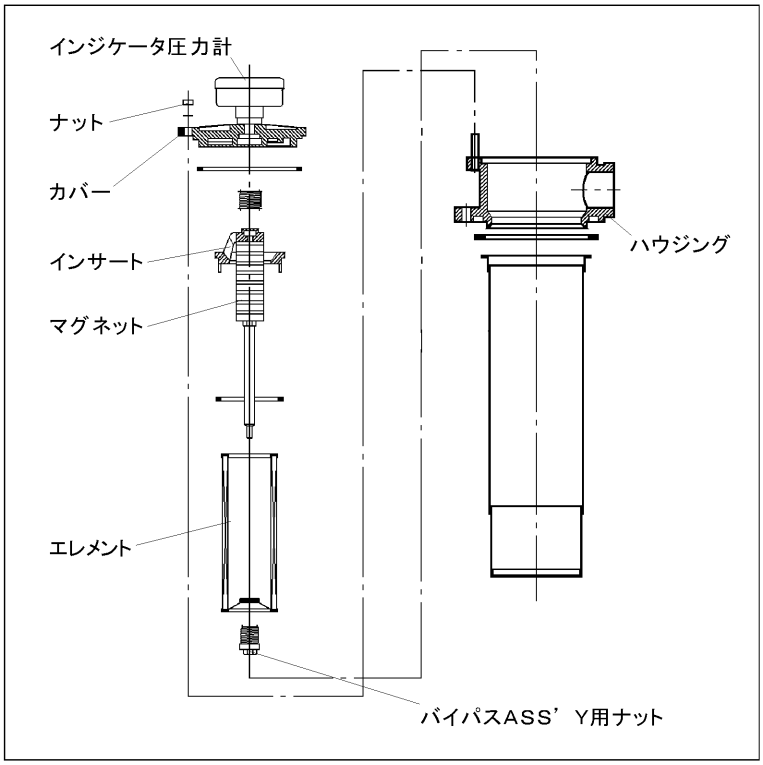
３．リターンフィルタの点検・交換

油圧作動油の汚れ・異物などをろ過するため、リターンフィルタ（TTF－06－35－G－10）が取付けてあります。リターンフィルタ内のエレメントが目づまりした場合、リターンフィルタ上部のインジケータ圧力計に赤色で表示されます。

1）リターンフィルタの点検

油圧ユニット起動後、インジケータ圧力計の指針が赤色区域（0．12MPa以上）を指していたら、エレメントを交換してください。

2）エレメントの交換方法



2－1）ナットをゆるめ、カバーを取りはずしてください。

2－2）インサートを持ち上げ、静かにエレメント（TXX2－10）を抜出してください。

2－3）インサートを固定してバイパスASS’Y用ナットをゆるめ、エレメントを交換してください。その際、マグネットをきれいに洗浄してください。

2－4）組立は逆の順序で行ってください。

2－5）組立てたエレメントをハウジングに入れ、ナットを締付けてください。

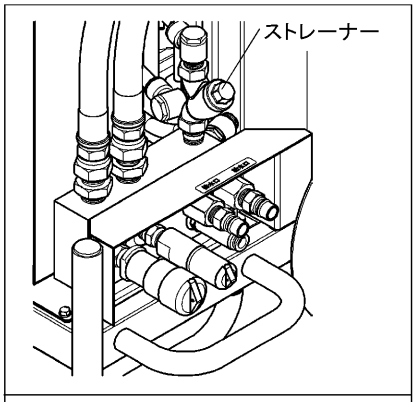
⚠ 注 意
ナットは確実に締付けてください。

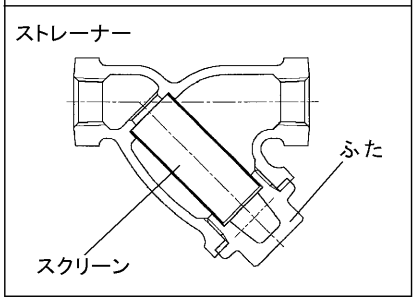
４．ストレーナの清掃

冷却水に異物があった場合、それをろ過するため給水側水路にストレーナを取付けております。 給水量が少ないと思われる場合は、ストレーナの目づまりが考えられます。定期的に点検し、ストレーナの清掃を行ってください。

◎ ストレーナの清掃方法

ストレーナのふたをスパナ19mmで開け、 中から円筒状のスクリーンを取出し、 異物を取り除いてください。清掃後は、 スクリーンをストレーナに入れふたをスパナで締付けてください。





⚠ 注 意
ストレーナのふたは確実に締付けてください。水漏れの原因になります。

【3】長期保管後の油圧ユニット起動手順

はじめに19頁の「【1】作業前点検」を行ってください。

1）寸動（インチング）による始動 …… リモートコントロールスイッチにて、寸動（リモートコントロールスイッチの「起動」・「停止」ボタンを瞬時に交互に押すこと）を10回程度繰り返し行った後、起動してください。

2）空気抜き …… 13頁の「【6】油圧作動油の暖気運転」を参照してください。
5～20分程度運転し、油圧回路中の空気を排出します。

3）油圧機器のならし運転 …… 油圧ユニットに油圧機器を接続し、吐出量を最小調整流量にした状態で、リモートコントロールスイッチの「切削」ボタンを押して、10～20 分程度運転を行ってください。その間に異常音・油漏れなどを点検してください。

【4】修理について

◎ 本機は厳密な精度で製造されています。したがって、もし正常に作動しなくなった場合には、決してご自分で修理をしないで、最寄りの「販売店またはコンセック各営業所」にお問い合わせください。

◎ その他取扱い上でご不明な点がありましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

10．製品の保管

製品や付属品の保管

使用しない製品や付属品の保管場所として、下記のような場所は避け、安全で乾燥した鍵のかかる所に保管してください。

◇お子様の手がとどいたり、簡単に持ち出せる場所
◇鍵のかからない場所
◇軒先など雨がかかったり、湿気のある場所
◇温度が急変する場所
◇直射日光のあたる場所
◇引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所

このような場所には保管しないでください。

本取扱説明書に記載されている商品の外観などの一部を予告なく変更している場合があります。

メ　モ

株式会社コンセック

本　　社　〒733-0833 広島市西区商工センター4－6－8
TEL (082)277-5451　FAX (082)278-6389
第二事業本部　TEL (082)277-5452　FAX (082)278-6389

型式名	E－2002A	検　印
製造番号		